

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Князев С.Т. Формирование профессиональных компетенций выпускников и внедрение инноваций на базе научно-образовательного центра «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии» / С.Т. Князев // Научные труды международной научно-практической конференции «СВЯЗЬ-ПРОМ 2007» в рамках 4го Евро-Азиатского форума «СВЯЗЬ-ПРОМЭКСПО 2007». – Екатеринбург : ЗАО «Компания Реал-Медиа», 2007. – С. 11 – 13.
2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки дипломированного специалиста 654600 – Информатика и вычислительная техника / Министерство образования Российской Федерации. – М., 2000. Режим доступа : <http://www.edu.ru>.
3. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление 552800 – Информатика и вычислительная техника / Министерство образования Российской Федерации. – М., 2000. Режим доступа : <http://www.edu.ru>.
4. Тягунова Т.Н. Культура компьютерного тестирования. Культура проектирования тестового задания / Т.Н. Тягунова. – М. : МГУП, 2006. – 300 с.
5. Стандарты качества программно-дидактических тестовых материалов [эл. ресурс] / В.И. Васильев, Т.Н. Тягунова. Москва, 2001. Режим доступа: <http://www.ustu.ru>.
6. <http://www.ast-centre.ru>

Меснянкина С.Л.

ОРГАНИЗАЦИЯ РУБЕЖНОГО МОНИТОРИНГА ПО УСВОЕНИЮ ЗНАНИЙ СТУДЕНТАМИ (ОПЫТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТЕПЛОТЕХНИКА)

mesnjankina@usue.ru

УрГЭУ

г. Екатеринбург

Рассматриваются детально проведение контрольных точек, входящих в рубежный мониторинг усвоения знаний студентами при изучении дисциплины Теплотехника.

There are detail look into control points, including into boundary monitoring of knowledge adoption by students during learning the course Teplotekhnika.

Промежуточный (рубежный) контроль знаний проводится для выявления результатов обучения студентов на лекционных занятиях, которые в соответствии с расписанием осуществляются в первой половине семестра. Контроль может быть применен только к студентам дневной формы обучения: начинается после смены расписания и заканчивается в конце семестра.

Рубежный мониторинг по дисциплине Теплотехника включал:

- выполнение лабораторных работ с последующей их защитой
- расчетно-графические работы
- аудиторские письменные контрольные
- тестирование

Практические (лабораторные) занятия проводятся в специализированной лаборатории, оборудованной учебными установками. Лабораторные работы проводятся с группой студентов не более 12 человек в соответствии с «Системой стандартов безопасного труда. Работы учебно-лабораторные. ГОСТ12.4.113-82, пункт 2.1», поскольку площадь лабораторной аудитории составляет 36 квадратных метров.

В начале занятия преподаватель озвучивает название лабораторной работы, а также каждый студент получает индивидуальный теоретический вопрос, связанный с темой лабораторной работы.

Одновременно в течение одного занятия проводятся три лабораторные работы: каждая подгруппа студентов в количестве не более четырех человек выполняют одну лабораторную работу. Подготовка к лабораторной работе сводится к усвоению описания работы, изложенной в методическом руководстве «Лабораторный практикум по Теплотехнике». После этого прямо у лабораторной установки студенты отвечают на вопросы преподавателя по выполнению лабораторной работы и расчету заданных параметров. Первый режим работы студенты выполняют под контролем преподавателя, а последующие – самостоятельно. Закончив эксперимент, студенты рассчитывают определяемые величины и оформляют отчет в соответствии со стандартом, установленным в нашем вузе.

Подготовив теоретический вопрос (вся учебная литература в лаборатории имеется), заданный в начале занятия, студент устно отвечает его преподавателю.

Таким образом, чтобы защитить лабораторную работу следует аккуратно и по стандарту оформить отчет и ответить на теоретический вопрос.

Расчетно-графическая работа представляет собой типовую задачу, составленную по определенному разделу дисциплины; исходные данные задания индивидуальны для каждого студента.

На занятии студенты под контролем преподавателя записывают основные формулы, необходимые для расчета, а также рассчитывают начальные и стержневые параметры. Заканчивают расчет и строят графики по результатам расчета самостоятельно. Защита расчетно-графической работы происходит при собеседовании студента с преподавателем, при этом преподаватель задает любые вопросы, связанные с расчетом и графической частью задания.

Аудиторная письменная контрольная работа выполняется студентами по карточкам, составленным по всем темам дисциплины: на каждом занятии по одной теме. Вопросы в контрольной работе поставлены нестандартно и

предполагают творческий подход к ответу на поставленный вопрос. Студентам разрешается пользоваться своими конспектами лекций и методическими материалами, имеющимися в лаборатории; категорически не разрешается общаться студентам друг с другом. Цель выполнения контрольной работы, которую ставит преподаватель перед студентом – разобраться и понять предлагаемый материал курса.

Тестирование – завершающая часть рубежного мониторинга. Тесты составлены по всем разделам курса. На каждый вопрос есть четыре ответа, один из которых правильный. Студент должен не только выбрать правильный ответ, но и обосновать его.

Тестирование проводится один на один – преподаватель и студент, кроме них в аудитории никого нет. Это исключает подсказки, пользование шпаргалками, а также позволяет выявить, насколько глубоко студент усвоил материал и в какой мере развито аналитическое мышление учащегося.

Следует отметить, что вопросы в карточках письменной контрольной работы и в тестировании регулярно обновляются и корректируются.

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов по контрольным точкам позволяет преподавателю более обоснованно выставить итоговую экзаменационную оценку, которая, как правило (по опыту проведения занятий в течение последних нескольких лет) принимается студентом без каких-либо возражений.

Митрохин Ю.С., Мельчуков С.А., Шудегов В.Е.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ
КЛАСТЕРОВ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ**

yuri.mitrokhin@gmail.com

Удмуртский государственный университет (УдГУ)

г. Ижевск

Современные методы из первых принципов (ab initio) применяются для моделирования физико-механических свойств твердых тел и жидкостей на многопроцессорных параллельных кластерах. При этом используются самые совершенные и эффективные программные комплексы, как платные, так и бесплатные. Эти методы используются также и в учебном процессе, что позволяет готовить специалистов на современном международном уровне.

The first-principles (ab initio) methods are used for simulation the physical – mechanical properties of solids and liquids on multi-processor parallel clusters. The modern and efficient packages, free and commercial, are used. They are used also in the education and it is possible prepare the specialists on the modern international level.

Методы моделирования в физике, химии и в других областях знаний требуют очень больших вычислительных затрат и предъявляют жесткие требования к имеющейся у исследователя вычислительной технике. Раньше такие работы можно было выполнить только на крупных вычислительных